

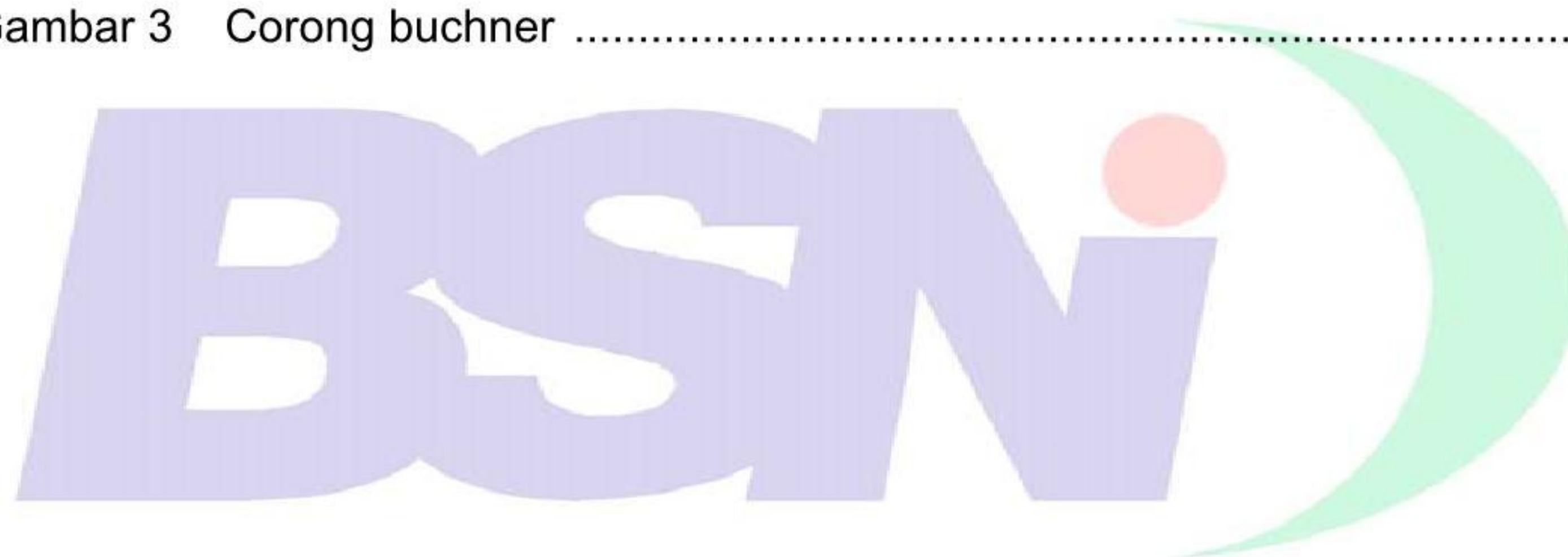


Cara uji fisika – Bagian 7: Pengujian *filth* pada produk perikanan



Daftar isi

Daftar isi	i
Prakata	ii
1 Ruang lingkup	1
2 Istilah dan definisi	1
3 Pengujian <i>filth</i> pada udang beku	3
4 Pengujian light <i>filth</i> pada produk kepiting kaleng	4
5 Keamanan dan keselamatan kerja (K3)	6
Bibliografi	7
Gambar 1 Percolator	1
Gambar 2 Labu Wilman trap	2
Gambar 3 Corong buchner	2



Prakata

Dalam rangka memberikan jaminan mutu dan keamanan pangan komoditas produk perikanan yang akan dipasarkan di dalam dan luar negeri, maka perlu disusun suatu Standar Nasional Indonesia (SNI) metode uji yang dapat memenuhi jaminan tersebut.

Standar ini merupakan revisi dari SNI-2372.7-1998, *Prosedur pengamatan filth* yang telah dirumuskan oleh Panitia Teknis Perikanan melalui rapat-rapat teknis, rapat prakonsensus dan rapat konsesus nasional pada tanggal 13 Oktober 2004 di Jakarta. Dihadiri oleh wakil-wakil produsen, konsumen, asosiasi, lembaga penelitian, perguruan tinggi serta instansi terkait sebagai upaya untuk meningkatkan jaminan mutu dan keamanan pangan.

Berkaitan dengan penyusunan Standar Nasional Indonesia ini, maka aturan-aturan yang dijadikan dasar atau pedoman adalah:

- 1 Peraturan Pemerintah No. 69 tahun 1999 tentang Label dan Iklan Pangan.
- 2 Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan RI. No. KEP. 01/MEN/2002 tentang Sistem Manajemen Mutu Terpadu Hasil Perikanan.
- 3 Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan RI. No. KEP. 06/MEN/2002 tentang Persyaratan dan Tata Cara Pemeriksaan Mutu Hasil Perikanan yang Masuk ke Wilayah Republik Indonesia.
- 4 Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan RI. No. KEP. 21/MEN/2004 tentang Sistem Pengawasan dan Pengendalian Mutu Hasil Perikanan untuk Pasar Uni Eropa.
- 5 Data verifikasi metoda pengujian *filth* pada produk udang beku. Laboratorium organoleptik BPPMHP. 2004.
- 6 Data verifikasi metoda pengujian *light filth* pada produk daging kepiting kaleng. Laboratorium organoleptik BPPMHP 2004.

Cara uji fisika – Bagian 7: Pengujian *filth* pada produk perikanan

1 Ruang lingkup

Standar ini digunakan untuk menentukan jumlah dan jenis benda-benda asing (*filth*) yang terdapat pada produk perikanan.

2 Istilah dan definisi

2.1

filth

benda asing yang tidak diharapkan terdapat pada suatu produk yang disebabkan oleh kontaminasi binatang seperti potongan serangga, bulu burung, rambut manusia dan binatang pengerat serta beberapa bahan lain yang disebabkan kondisi yang tidak memenuhi persyaratan sanitasi (*insanitary*)

2.2

heavy filth

partikel-partikel kotoran yang lebih berat yang dipisahkan dari produk berdasarkan perbedaan densitas *filth*, partikel makanan dan cairan *immersion* (CHCl_3 , CCl_4), seperti serangga, kotoran binatang pengerat dan pasir

2.3

light filth

partikel-partikel kotoran yang lebih ringan atau oleofilik yang dapat dipisahkan dari produk dengan cara mengapungkan dalam campuran pelarut organik, seperti potongan serangga, serangga utuh, rambut binatang pengerat dan bulu halus

2.4

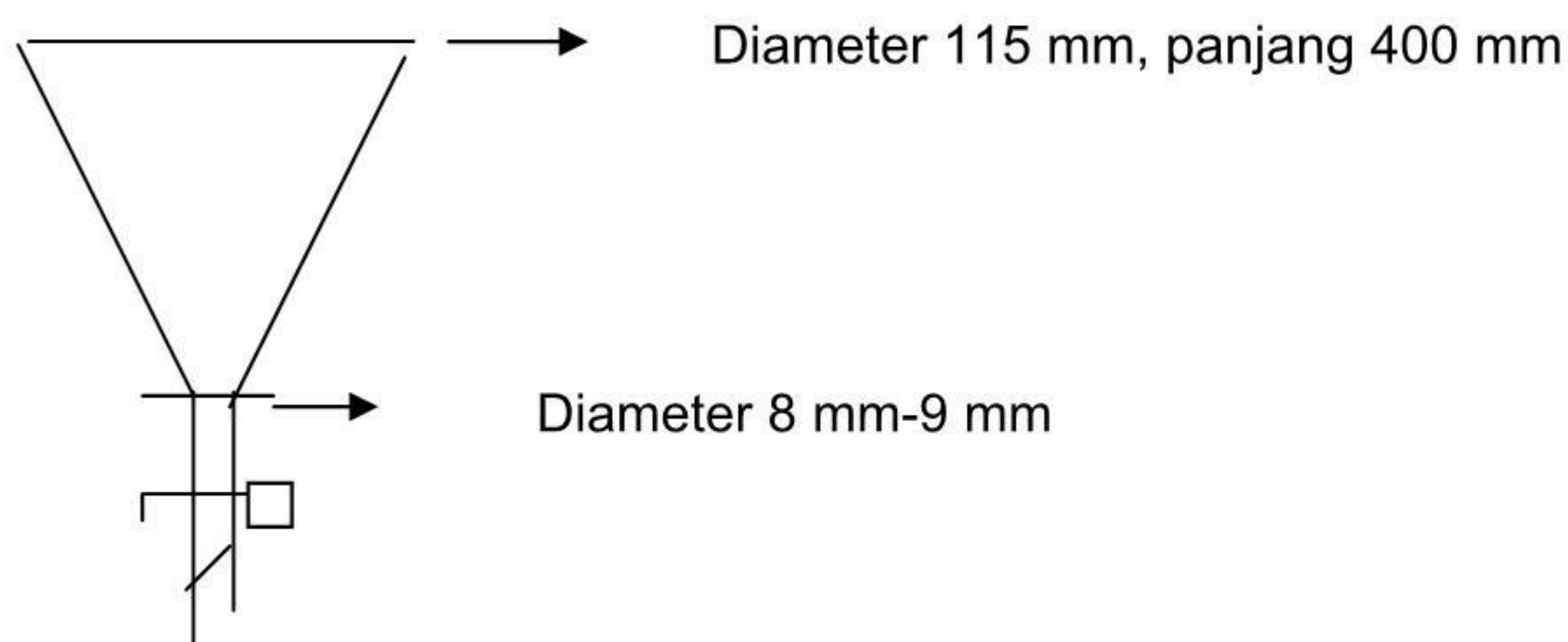
sieved filth

partikel-partikel kotoran dengan ukuran spesifik yang dapat dipisahkan dari produk dengan menggunakan saringan no 8 dengan *mesh* 0,0937 inchi (2,38 mm) dan saringan no 140 dengan *mesh* 0,0041 inchi (106 μm)

2.5

percolator

corong gelas berskala kapasitas 2 l dengan diameter permukaan corong 115 mm; diameter ujung corong 8 mm - 9 mm dan panjang 400 mm dilengkapi dengan kran pengatur aliran (*stop cock*)

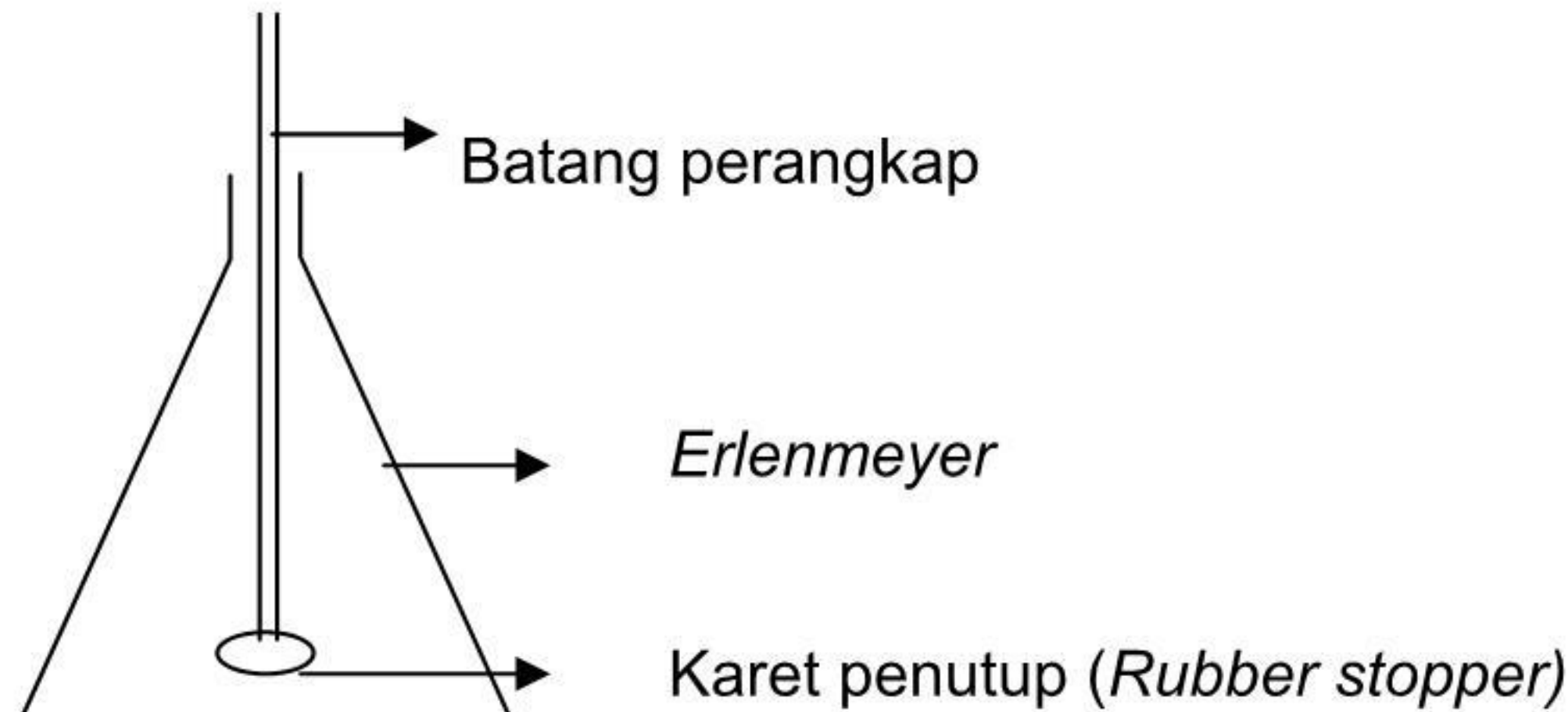


Gambar 1 *Percolator*

2.6

labu *Wildman trap*

labu *Erlenmeyer* kapasitas 2 l dilengkapi dengan batang perangkat berpenutup karet (*Rubber stopper*) dengan diameter 5 mm, panjang 10 cm lebih tinggi dari permukaan *Erlenmeyer*.



Gambar 2 Labu *Wilman trap*

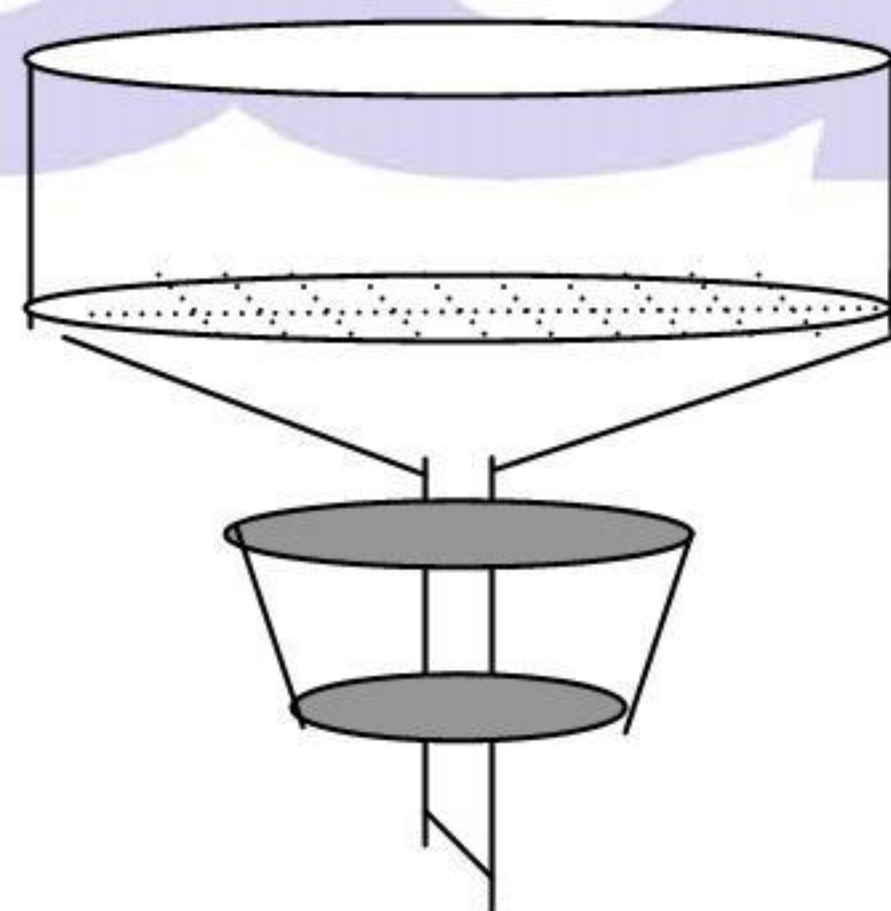
2.7

produk perikanan

ikan termasuk biota perairan lainnya yang ditangani dan/atau diolah untuk dijadikan produk akhir yang berupa ikan segar, ikan beku dan olahan lainnya yang digunakan untuk konsumsi manusia

2.8

corong *buchner* yang dilengkapi dengan klem karet



Gambar 3 Corong *buchner*

2.9

mikroskop stereoskopis

binokular dengan 3 obyektif, *parfocal* 1x; 3x dan 6x atau 7.5x; 10x; 15x, dilengkapi dengan lampu *illuminator* yang mempunyai spesifikasi *compact*, *flexible*, trafo atau *resistor* untuk pengaturan intensitas cahaya dan penyesuaian fokus

2.10

mikroskop *compound*

binokular dengan obyektif 10x, 20x dan 40x

3 Pengujian *filth* pada udang beku

3.1 Prinsip

Memisahkan *filth* dari produk beku berdasarkan densitas dengan menggunakan larutan heptan untuk mendapatkan *heavy* dan *light filth*, dan menggunakan saringan no 8 dan no 140 untuk *sieved filth*.

3.2 Peralatan

- Labu *Wildman trap* 2 l;
- Saringan no 8 dengan ukuran *mesh* 0,0937 inci (2,36 mm) dan saringan no 140 dengan ukuran *mesh* 0,0041 inci (106 μ m);
- Corong *buchner*;
- Gelas piala 400 ml;
- Gelas ukur 1 liter;
- Jarum *dissecting* dan pinset;
- Hot plate* dan *magnetic stirer*;
- Mikroskop stereoskopis dilengkapi lampu *illuminator* dan mikroskop *compound*;
- Cawan petri;
- Kaca dan tutup preparat;
- Busur derajat.

3.3 Bahan dan pereaksi

- Heptane yang mengandung 8% toluene (92 ml Heptane + 8 ml toluene) sebagai cairan pengapung;
- Glyserol*;
- Alkohol ;
- Aquades*;
- Kertas saring *whatman* no 1;
- kunci identifikasi serangga.

3.4 Prosedur

Prosedur pengujian meliputi cara pemisahan *filth* dari produk dan pengambilan *filth* menggunakan *Wildman trap*.

3.4.1 Cara pemisahan *filth* dari produk

- Contoh sebanyak 1 blok dimasukkan ke dalam saringan no 8 di bagian atas dan saringan no 140 di bagian bawahnya untuk menampung *filth* yang terlepas. Letakkan saringan dengan kemiringan 30°.
- Aliri contoh dengan air mengalir yang cukup deras hingga udang satu dengan lainnya terlepas.
- Untuk penentuan *heavy filth* dan *light filth*:
Ambil dengan pinset partikel-partikel yang tertahan pada saringan no 8 dan no 140 dan terlihat secara *visual*, letakkan pada cawan petri. Untuk *heavy filth*, lembabkan kertas dengan air atau *alcohol* 50% dan untuk *light filth*, kertas saring dibasahi secukupnya dengan *glycerol alcohol* (1:1), kemudian identifikasi dengan mikroskop stereoskopis.
- Untuk penentuan *sieved filth*:
lakukan pengambilan *filth* dengan *Wildman trap* terhadap partikel-partikel yang tertahan pada saringan no 140 dan tidak terlihat secara *visual*.

3.4.2 Cara pengambilan *filth* dengan *Wildman trap*

- Bilas saringan no 140 sampai semua partikel terambil dengan 600 ml *Aquades* ke dalam labu *Wildman trap* untuk menampung *filth* yang akan dijebak.
- Tambahkan 30 ml *heptane* yang mengandung 8 % *toluene* ke dalam labu tersebut dengan cara menurunkan batang perangkap, kemudian aduk selama 30 menit dengan menggunakan *magnetic stirrer*, lalu tambahkan lagi *Aquades* hingga cairan pengapung mencapai leher labu.
- Aduk lapisan bawah setiap 3-6 menit selama 20 menit dengan menggunakan batang perangkap, sampai terbentuk 2 lapisan dan tarik batang perangkap ke leher labu, sehingga *heptane* dan *filth* terdapat di lapisan atas
- Tuang cairan lapisan atas ke dalam gelas piala.
- Bilas partikel-partikel yang masih menempel pada batang perangkap dengan *Aquades* dan tuangkan ke dalam gelas piala, kemudian saring dengan corong *Hirsch* yang berisi kertas saring.
- Ulang kembali perlakuan (e) di atas sampai semua partikel terjebak (terambil) kemudian identifikasi dengan mikroskop stereoskopis.

3.4.2 Pengamatan *filth* dengan mikroskop

- Cuci kaca preparat dengan *alcohol* 70% dan keringkan.
- Ambil partikel yang teridentifikasi sebagai *filth* dan letakkan di atas kaca preparat yang sudah ditetesi dengan *immersion oil*, kemudian tutup dengan tutup preparat secara hati-hati sehingga tidak ada gelembung udara.
- Amati di bawah mikroskop stereoskopis, jika kurang jelas gunakan mikroskop *compound*. Tentukan jenis *filth* dengan kunci identifikasi serangga.
- Bila preparat ini akan disimpan untuk pengamatan lebih lanjut, maka di bagian pinggir tutup preparat ditutup dengan bahan yang dapat mencegah kontaminasi.

3.5 Perhitungan

Hitung jenis dan jumlah *filth* yang diperoleh baik dalam bentuk utuh maupun potongan.

3.6 Pelaporan

Filth yang diperoleh diidentifikasi dan dilaporkan dalam jumlah dan jenisnya.

4 Pengujian light *filth* pada produk daging kepiting kaleng

4.1 Prinsip

Memisahkan *light filth* dari produk daging kepiting kaleng berdasarkan perbedaan densitas dengan menggunakan larutan mineral oil (*paraffin oil*).

4.2 Peralatan

- Gelas *beaker* 400 ml;
- Erlemeyer* 2 liter dilengkapi dengan batang perangkap;
- Hot plate magnetic stirrer* dilengkapi dengan batang *magnet*;
- Gelas ukur;
- Timbangan dengan ketelitian 0.01 gram;
- Percolator* 2 liter;
- Pompa vakum dilengkapi dengan corong *Hirsch* dan labu penampung kapasitas 2 l;
- Mikroskop *compound*;

- i) Mikroskop stereoskopis;
- j) Kaca dan penutup preparat.

4.3 Bahan dan pereaksi

- a) Mineral oil (*paraffin oil*);
- b) Isopropanol;
- c) Larutan *sodium lauryl sulfat* 1%;
- d) *Aquades*;
- e) Kertas saring kasar;
- f) Kunci identifikasi serangga.

4.4 Prosedur

- a) Timbang contoh daging kepiting kaleng sebanyak 200 g dalam *Erlenmeyer*.
- b) Tambahkan \pm 800 ml air panas bersih (55°C-70°C), dididihkan di atas *hot plate magnetic stirrer* sambil diaduk dengan batang *magnet*.
- c) Tambahkan 50 ml mineral oil dan aduk selama 3 menit hingga mendidih kembali.
- d) Angkat *Erlenmeyer*, masukkan batang perangkap dan tambahkan air panas bersih (55°C-70°C) hingga leher labu dan diamkan selama 30 menit. Aduk secara manual pada menit ke-10 dan ulangi pada menit ke-20.
- e) Tarik batang perangkap hingga batas leher dan tuang cairan lapisan atas ke dalam gelas piala (A).
- f) Tambahkan 30 ml mineral oil ke dalam *Erlenmeyer* dan aduk secara manual.
- g) Letakkan kembali di atas *Hot plate magnetic stirrer* selama 5 menit dengan kecepatan maksimum tanpa pemanasan.
- h) Tambahkan dengan air panas bersih (55°C-70°C) hingga mencapai leher labu dan diamkan selama 20 menit, aduk secara manual pada menit ke-10.
- i) Tarik batang perangkap hingga batas leher dan tuang cairan lapisan atas ke dalam gelas piala (A).
- j) Bilas leher *Erlenmeyer* dengan larutan *Isopropanol* dan tuang bilasan dalam gelas piala (A).
- k) Pindahkan larutan dari gelas piala (A) ke dalam *percolator* yang berisi 250 ml *Aquades*. Bilas gelas piala dan tuang dalam *percolator*. Tambahkan air hingga *volume percolator* mencapai 1700 ml, diamkan selama 3 menit buang lapisan bawah hingga batas 250 ml.
- l) Ulangi pencucian 2 kali atau lebih, buang cairan lapisan bawah hingga batas 250 ml dan tampung cairan lapisan atas dalam gelas piala (B).
- m) Bilas *percolator* dengan larutan *sodium lauryl sulfat* 1 % dan *Isopropanol* sampai tidak ada partikel yang menempel. Tampung air bilasan dalam gelas piala (B).
- n) Saring dengan kertas saring kasar menggunakan corong *buchner* yang dilengkapi labu penampung dan pompa vakum.
- o) Periksa *filth* yang diperoleh di bawah mikroskop
 - Cuci kaca preparat dengan *alcohol* 70% dan keringkan.
 - Ambil partikel yang teridentifikasi sebagai *filth* dan letakkan diatas kaca preparat yang sudah ditetesi dengan *immersion oil*, kemudian tutup dengan tutup preparat secara hati-hati sehingga tidak ada gelembung udara.
 - Amati dibawah mikroskop stereoskopis, jika kurang jelas gunakan mikroskop *compound*. Tentukan jenis *filth* dengan kunci identifikasi serangga.
 - Bila preparat ini akan disimpan untuk pengamatan lebih lanjut, maka di bagian pinggir tutup preparat ditutup dengan bahan yang dapat mencegah kontaminasi.

4.5 Perhitungan

Hitung jenis dan jumlah *filth* yang diperoleh baik dalam bentuk utuh maupun potongan.

4.6 Pelaporan

Filth yang diperoleh diidentifikasi dan dilaporkan dalam jumlah dan jenisnya.

5 Keamanan dan Keselamatan Kerja (K3)

Untuk menjaga keamanan dan keselamatan kerja selama melakukan pengujian *filth* produk perikanan maka analis diharuskan menggunakan jas lab, penutup kepala dan masker selama bekerja di laboratorium.



Bibliografi

- Association of Official Analytical Chemistry, 1996. *Official Methods of Analysis*. 16th edition. Chapter 16.1.02 (produk beku) dan chapter 16.9.04 (daging kepiting kaleng)
- Baker. E.W., J.H. Camin, F. Cunliffe, T.A. Woolley, C.E. Yunker. 1958. *Guide To Families of Mites*. Institute of Acarology University of Maryland. USA.
- Borror, D.J., R.E. White. 1970. *A Field Guide to the Insects*. Houghton Mifflin Company. Boston
- FDA. 1978. *Training Manual for Analytical Entomology in The Food Industry*. Association of Official Analytical Chemists. Washington.

